Lane Medical Library

185

De telarum immutationibus gangraena effectis, respecta potissimum hujus affectionis aetiologia.

DISSERTATIO
INAUGURALIS ANATOMICO-PATHOLOGICA

QUAM

CONSENSU ET AUCTORITATE

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN

ALMA LITERARUM UNIVERSITATE VIADRINA

AD SUMMOS

IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES

RITE CAPESSENDOS

DIE XXV. M. JUNII A. MDCCCLIX. 1859

H. L. Q. C.

PALAM DEFENDET

PAULUS ELSNER,

SILESIUS.

CONTRA ADVERSARIOS:

E. STERNBERG, CAND. PHIL.

S. SORAUER, MED. ET CHIR. DR.

VRATISLAVIAE,

TYPIS HENRICI LINDNER.

VIRO

ILLUSTRISSIMO, AMPLISSIMO CELEBERRIMO

A. MIDDELDORPF,

ET CHIR. DOCTORI, PROF. PUBL. ORD. FAC. MED., CLINICI CHIR. OPHTHALM. UNIV
INÆ VRATISL. DIRECTORI. IN NOSOCOMIO OMNIUM SANCT. VRATISL. CHIRURGO
IM., COMM. REG. AD EXAMIN. MED. DELECTAE MEMBR., AUGUST. BORUS. REG. IN
REBUS MED. A CONSILIIS, LITTERARUM SOCIETATUM COMPLURIUM SODALI ET
LEGIONIS HONORARIAE EQUITI ETC.

PRAECEPTORI DILECTISSIMO

EGREGIE DE SE MERITO SUMMEQUE VENERANDO

HASCE

STUDIORUM PRIMITIAS

SACRAS ESSE

VOLUIT

AUCTO

Prooemium.

Instituentibus nobis ad conscribendam eam accedere commentationem, quam quicunque summos in arte medica ad se honores deferri volunt, ab iis tamquam doctrinae atque eruditionis aliquod specimen elaborari et in lucem emitti oportet, ingentes illae ante oculos obversabantur difficultates, quibus ii circumventos sese atque impeditos vident, qui plane novi aliquid et quod nondum a quoquam aut omnino intellectum aut certe accurate diltigenterque perscriptum sit, hominum notitiae tradere atque commendare cupiunt. Itaque in eam mox deveni sententiam, ut omnino fieri non posse crederem, ut, qui quatuor fere annos non in cognoscenda una aliqua, quae ad rerum naturam spectat, disciplina sed in universa medicina diligenter ac penitus pertractanda consumserit, is, nisi forte divino paene praeditus erit ingenio, mandet literis quidquam, quod accuratiore virorum doctorum cognitione dignum videatur. Quare, quoniam ne a nobis quidem illud effici posse intelleximus, ut de novis novum in modum rebus ageremus, operae sane pretium nos facturos esse putavimus, si, quae de gangraena, morbo illo et

gravissimo et perniciosissimo, statui posse viderentur, examinatis virorum doctorum de hac re sententiis diligenter pro viribus exponeremus. Quum enim, rerum naturalium scientia in dies magis exculta, omnium fere morborum cognitionem mirum quantum auctam atque amplificatam esse constat, tum vero gangraenae ratio atque natura egregiis ingeniosissimorum virorum (quales sunt Virchow, Demme, Heusinger) studiis quasi ex tenebris ad majorem quandam claritatem provecta admodum digna videbatur, in qua accuratius describenda omnem nostram collocaremus operam atque diligentiam. —

Nec tamen contigisset nobis, ut exsequeremur hoc nostrum propositum, nisi succurrisset illustrissimi professoris Middeldorpf eximia plane atque singularis liberalitas, qui quidem, quemadmodum haud facile cuiquam opem atque auxilium suum denegare assolet, ita me quoque suppeditandis optimis libris egregie adjuvit. Quae quum ita sint, facere non possum, quin clarissimo illi viro maximas amplissimasque gratias me debere ingenue confitear.

Perpaucae nobis occurunt in medicina notiones, quae vel tam diversum in modum explanatae vel tam saepe modo recte modo non recte mutatae sunt, quam illa, quae gangraenae vocula comprehenditur. Quamvis enim possit mirum videri, quid sit quod, qui morbus, si quidem symptomata accurate ac distingte agnoveris, haud facile cum alio ullo commutetur, is nondum tali nomine appellatus sit, quo ab aliis iisque similibus affectionibus recte ac proprie distingui possit, hujus tamen notionis obscuritas inde aliquo modo explicatur, quod magna exstat similium morborum multitudo, veluti malacia, ulcera putrescentia, alia, qui morbi, quemadmodum ad ipsam illam affectionem proxime accedunt, ita in aliorum malorum numero sunt referendi. Itaque factum est, ut unius ejusdemque affectionis plura existerent nomina, qualia sunt gangraena, mortificatio, sphacelus, mumificatio, necrosis, sepsis, putrescentia etc., ex quibus, quod tandem ad rem accurate significandam maxime sit idoneum, breviter expositurus sum. — Atque quum prioribus jam temporibus duo gangraenae genera discernerentur, Lassus, qui scripsit: Pathologie chirurgicale Tome I. et II. Paris 1809, totius quidem organi vel membri mortificationem spacelum dixit, vitae vero exstinctionem in singulis corporis regionibus exortam per gangraenae nomen significari voluit. Hoc vero, quod vir ille statuit, discrimen, postea ita immutatum est, ut acuta humidaque necrosis „gangraena“ appellaretur, sphacelus autem gangraena sicca et chronica nuncuparetur. Quid quod ne hodie quidem perfecta atque absoluta quaedam hujus morbi ab omnibus simul medicis est recepta significatio. Quum enim alii (Wunderlich,

Pathologia et Therapia I.) utrumque nomen sine ullo discrimine adhibendum proponant, alii etiam (Vidal, traité de Chirurgie I.) omnes illas, quas antea attulimus, affectiones uno vocabulo gangraenae comprehendi velint, inveniuntur alii rursus, (Virchow, Pathologia et Therapia I), qui eandem vim in verbo necrosis reponant, quod tamen verbum nunc quidem de ossibus fantummodo illa ratione affectis usurpatur. Sunt denique, qui nonnulla mortificationis genera necrobiosis vocula complectantur (C. H. Schultz). Atque si nostram quidem operae pretium videtur de hac re proferre sententiam, hanc ab causam, quod et vox illa hodie quoque medicis multis usitata est et describendae toti singularium morborum seriei inservit, quorum anatomica conditio non differt a mortificatione, ut gangraena nosocomialis, gangraena senilis sive spontanea, gangraena ex decubitu etc., Vidalo plana adstipulandum esse arbitramur, quippe qui rejectis refutatisque ceteris omnibus unum illud gangraenae nomen semper tenendum esse censuerit.

AETIOLOGIA.

I. Causae, quae hominis in morbum illum pronos reddunt.

a) Aetas.

Quum certis quibusdam gangraenae modis, qui violentia externa i. e. inflammatione, intoxicatione etc. efficiuntur, homines cujusvis aetatis affici posse appareat, aliis ejusdem morbi generibus item certis atque constitutis certae etiam aetatis homines maxime sunt abnoxii, veluti infantes stomacacae malignae, senes gangraenae spontaneae, alii aliis. Ac frequentissimum gangraenae genus, profectum illud quidem ab impedita sanguinis circulatione, homines ante decimum et post nonagesimum aetatis annum semel, intra quinquagesimum et sexagesimum annum duodecies et intra sexagesimum et septuagesimum undevicies invasisse facta accurata observatione Fridericus Heckerus tradidit, ita quidem, ut ii, qui aut quinquagesimum aetatis annum transegerunt aut nondum ad septuagesimum pervenerunt maxime malo illi subjecti esse videantur.

b) Sexus.

Pott, Balling, Jeanroy inter viginti, quos gangraenae affectos suscepissent curandos, unam tantummodo mulierculam fuisse contendunt, cui tamen testimonio illud refragari videtur, quod in nostris quidem nosocomiis totidem fere mulieres, quot viri molestia illa vexatae occurrebant.

c) Corporis conditio et videndi ratio.

Frequentissime incidunt in morbum illum homines imbecilli, debiles, invalidi, epulones, libidinosi, potatores, vesani (gangraena per inanitionem) nec minus ii, qui magna quadam animi sollicitudine capti sunt.

d) Situs partium, telae, organa.

Gangraenae quum in omnibus fere telis tum vero creberrime in cute externa, in tela cellulosa (subcutanea), in membranis mucosis erumpere et potest et solet.

Si autem majora respicias organa, pulmones, uterus, intestina, lien plerumque, raro vero cerebrum, hepar, renes affectione illa vexata apparent. Partium vero situm respicientibus nobis, quae a corde maxime remotae sunt, eae plerumque gangraena petitae occurrunt, praesertim extremitates inferiores, nasus, aures, labia, malae, reliqua. Ceterum non semper unum aliquem locum, sed interdum etiam plures simul gangraenae impugnari Tulpius van Swieten, Boeckel, Solly animadvertisse sibi visi sunt.

e) Morbi

Qui ad illud, de quo agimus, malum homines perducere possunt morbi, ii aut acuti aut chronici cum sanguinis commutatione conjuncti esse solent. Quod autem ad sanguinis copiam pertinet, tum hyperaemia tum anaemia gangraenam procreare potest (quo in genere ponenda sunt erysipelas, oedemata late diffusa, gangraena senilis) quod ad qualitatem spectat decompositio sanguinis putrescens, qualis observatur in typho, pyaemia, intoxicatio sanguinis, diversis venenis effecta. Qua vero ratione perturbatam sanguinis circulationem gangraena sequatur, tum tum demum exponemus, quum proprias et primarias illius morbi afferemus causas. Hoc autem loco illud etiam commemorari oportet, praedisponentibus gangraenae causis diversas etiam dyscrasias adnumerandas esse, veluti rheumatismum chronicum, arthritidem, syphilidem, hydrargyrosin, scorbutum.

II. Causae propriae et primariae.

Omnes, quae huc faciunt, causas vel a vasis morbo aliquo affectis vel a commutato eo, qui inest in illis sanguine proficisci arbitror, quae quidem commutatio in sanguinis sive copiam sive qualitatem, sive celeritatem sive denique adhaesionis gradum cadere potest. Atque in hac quidem re egregiam Virchovii distributionem secuti ex duobus potissimum fontibus

proprias gangraenae causas deducendas esse judicamus, quorum fontium alter perturbata sanguinis circulatione, alter telarum atque versorum affectione continetur.

A. Circulationis sanguinis perturbatio.

Quoniam perturbatio illa in unoquoque vasorum systemate locum habere potest, primum placet disceptare de arteriarum systemate, quae plerumque thrombis obstruuntur atque adeo obliterantur. Haec enim obstructio aut in arteriis tam majoribus quam minoribus exoriri aut ex sanguinis per vasa capillaria diffusi stagnatione efflorescere potest, idque ita, ut et vasa et cor simul aut affecta aut plane integra atque intacta obveniant. Sicuti arteriarum morbi chronicam vasorum obstructionem progignentes plerumque atheromatosa deposita sunt, ita acutam (qualis est exempli causa necrosis laryngis cartilaginum ex perichondritide suppurativa) ligatura, compressio, tensio exhibent.

Jam vero si ad venosum systema accedimus, malum illud perfecta venarum obliteratione effici invenimus, id quod frequentissime in herniis incarceratis, in invaginatione, in strangulatione, periostitide, tumoribus subcutaneis (scilicet si nimia tensione sanguis in refluendo impeditur) observatum accepimus. Quum vero hanc venarum obliterationem plane completam esse oporteat, nil refert, utrum arteriae et ipsae simul affectae sint an non.

Transeuntibus denique nobis ad capillarium vasorum systema in perfecta sanguinis stagnatione gangraena videtur esse posita. Hanc affectionis speciem quamquam per se sola raro tantummodo evenit, accedente tamen venarum obliteratione saepius inveniri apertum est. Quare in parenchymatibus diversae causae gangraenam et proferunt et augent, quarum primum memoratu digna videtur nimia in diphteritide exsudatio, quae telas cruore destituit, deinde magna flaccarum languidarumque partium anaemia qualem in grandibus neoplasmatis, quae circulationi obstant, animadvertimus.

Quamvis, quantum cordis vita ad procreandam gangraenam conferant, nondum viri doctissimi satis conspirent, illud certe constat, etiamsi solis cordis affectionibus gangraena effici

nequeat, ibi tamen, ubi valvularum quaedam adsunt vitia, thrombos multo crebrius freqnentiusque conformari. Gangraena senilis sive spontanea, quae testibus antiquis medicis ex diversorum systematum vasorum affectionibus non pendere statuebatur, ad impeditam sanguinis circulationem revocari posse videtur, praesertim quum in senibus, in quibus propter exiguam vasorum extensionem circulatio sanguinis collateralis aut solito difficilius aut omnino non existit, gangraenam multo celerius erumpere necesse sit.

B. Telarum atque sanguinis destruotio.

Destructio organorum telarumque, ex quibus illa constant quum aliis modis tum maxime violentia extrinsecus illata, quod in contusione, in commotione cernitur, effici potest. Commotio enim eodem modo ossium mortificationem per singulas partes diffusam progignit, quo cerebri commotionem mors snbsequitur. Huc addas etiam varios modos cauterisationis, qualis proficiscitur a materiis chemicis, congelatione, combustione (igne, fulgore, electricitate, corporibus candentibus. Valent autem hae destructiones eo ut telas aut concussas aut solutas ratione chemica vel mechanica turgore vitali plane privent.

Alia causa, unde felarum gangraene exoritur, infectionibus et intoxicationibus continetur, quibus accedentibus mortifiatio aut ipsius veneni efficacia aut inflammationis vi in lucem profertur. In hoc autem genere distinguere licet.

a. Destructiones telarum putrescentes exortas quidem aut extrinsecus cadaverum animaliumque viro aut intus decompositione secretorum a vulneribus, ulceribus etc. adjuvante aëris impetu profectorum. Patet autem totam sanguinis copiam a vulneribus neglectis nec satis diligenter lotis facile posse infici in quod infectionum genus ozaena, putrescentia lochiarum, bronchiectases etc referendae sunt.

b. Infiltrationes materiarum secretionis atque excretionis. Sunt autem hujus generis urina, faeces, saliva, alia. Jam sciendum est res illas ad efficiendam gangraenam ita vim habere, ut aut jam decompositae in sanguinem perveniant aut in ipso cum liquore parenchymatoso contactu dissolvantur.

Sed si quis de sanguinis morbis accuratius exponere velit

ei praeter illam sanguinis commutationem a materiis putrescentibus profectam, quam quidem jam supra gangraenam procreare posse commemoravimus, illud etiam afferendum est, jam saepe sanguinem rebus nutrientibus carentem, ut hypinosin, cachexiam serosam sphacelum hominum corpori immittere posse. Ex chronicis sanguinis intoxicationibus saepissime nimia abundantia alcoolis, plumbi, secalis cornuti commemoranda est.

Si deinde quaerimus, quid nervorum systema valeat ad gangraenam efficiendam, disquisitionibus a Wolfio et Hebreardo susceptis illud videtur evictum esse, discisis nervis non exoriri gangraenam. Quaestio vero illa, num disiscisio nervi trigemini ulcerationem corneae progignat, iis, quae adhuc suscepta sunt, experimentis, nondum est ad optatum finem perducta. Ipsum verum nervorum syctema non sine aliquo ad efficiendam gangraenam momento esse, ex eo luce clarius intelligitur, quod vesani, senes, aut qui sopore sunt affecti aliis multo magis in malum illud proni videntur extremitatis autem gangraena, ex arteriae alicujus ligatura eo perniciosior evadit, quo plures nervi qualibet ratione laeduntur.

Quae quum ita sint, in universum illud de hujus morbi causis recte videtur statui posse, raro tantummodo unam eamque certam inveniri causam, inventae autem vim et efficaciam non minus raro accurate agnosci et definiri posse, quandoquidem ex iis, quas attulimus, causis plures simul ad morbum illum et efficiendum et provehendum valere constat.

PATHOLOGIA.

De gangranae pathologia disputaturis nobis telarum potissimum respiciendae sunt immulationes anatomicae, quarum tenuis ac subtilis textura recentibus demum temporibus accuratiori perquisitioni subjecta est. —

Qui vero gangraenae amplissimam latissimeque patentem significationem statuere volet, is secundum recentiorum medicorum auctoritatem nomine illo plenam organi lividi mortificationem comprehendet. Haec mortificatio, in quocunque organo existit et in quamcunque regionem prorepit, quum semper consociata sit cum exstinctione circulationis, id efficit, ut partium affectarum nutritio atque nervorum functio plane intereat. Inter eas, quibus telae mortificatione ad structuram anatomicam expositae sunt, immutationes duae antiquitus species a quibus in dividendo proficiscebantur medici, referendae sunt, siccam dico gangraenam et humidam, quarum altera, ut breviter dicam, cum humorum secretione conjuncta altera omissis illis decurrebat. Nec vero deerant (Chelius), qui calidam gangraenam — gangraenam stricte sic dictam —, utpote in qua vires vitales nondum plane exstinctae sint atque illud, quod petitum est, organon ad regularem actionem revocari potest, distingui vellent a frigida — sphacelo —, in qua restitutio ad integrum non jam potest perfici. Huic tamen distinctioni non multum tribuendum est, quoniam, quale intercedat inter utramque formam discrimen, saepissime non satis luculenter colligere licet. Etenim humida gangraena in ipso decursu interdum exsiccatur, sicca autem, dum paullatim progreditur, regiones vicinas, quae humores secernunt et humida gangraena afficiuntur, invadere coepit. Itaque ut organa mortificatione impugnata et recte distribui et accurate describi possint, non solum subtiliore distinctione, verum etiam ampliore

definitione utamur necesse est. Quod ut fiat, anatomicam de hoc morbo institutionem mixtam quidem cum iis, quae ex analysi et chemica et microscopica efflorescunt, consentaneum erit persequi; ac proposita hac quidem ratione quatuor gangraenae formae, quatenus telarum structuram et texturamimmutant, sunt statuendae:

a. Gangraenosa corporis pars paene immutata manet. Quae quidem morbi conditio, ut eo magis mira videtur, quod, quae vicinae sunt partes, mutari assolent, ita ad incnntem affectionem pertinet. Nam quo latius prorepit gangraena eo celerius sanguinis dissolutio affectas partes deperdere solet. Data est observandi hujus symptomatis occasio in necrosi ossium, in qua ossa laeva, atque nuda asperis eminentiis circumdata aspectui sese offerunt, ita quidem, ut haec res saepe per se ipsa ad diagnosin recte instituendam non minimum conferat. Idem vero non minus cadit in ceteras easque firmiores corporis humani partes, veluti tendines, membranas fibrosas, cartilagines, quam in molliora organa veluti in cutem, pulmones, in pneumonia chronica.

b. Colliquatio telarum aut sua sponte exorta aut macerante humorum vi aut menstruis solventibus, exempli gratia succo gastrico effecta. Huc refer colliquationem tuberculorum, ulcus ventriculi corrosivum simplex, gangraenam pneumoniae chronicae non odorosae, diversos abscessus, encephalomalaciam ex arteriarum obliteratione exortam.

c. Corruptio, putrescentia, sepsis in emortua parte. Ut morbus ille gangraena humida appellaretur, inde factum est, quod telae in eum, quem modo significavimus, statum transire solent. Hanc autem, quae creberrime occurrit, gangraenam alteri, quae sicca vel mumificatio appellatur, oppositam esse quis est, qui ignoret? Humores enim parenchymatosi in hac forma non eodem modo quo in ea, de qua postea videbimus, resorbentur et evaporescunt, sed dissolvuntur in illo gangraenae neoplasmata. Humores illi inter se commixti sanies gangraenosa vocantur et nuturam subeunt modo alcalinam modo acidam. Constant ex aqua, albumine, ammoniaco, adipe, diversis gasis (PH_3, CH) aliis. Qui ex sanie gangraenosa

exoriri solet odor foedissimus is acidis vaporalibus progigni dicitur. Solet autem sanies modo luteo modo viridi modo nigro modo alio colore distingui. Gangraena ad summum decompositionis gradum provecta, emphysematosa dicitur (Kirkland), qua in conditione si occupata est, rapidam corpusculorum sanguinis dissolutionem efficit idque in iis praesertim corporis partibus, quae jam antea magna sanguinis copia abundabant. Putrescentia ubi et in internas et in externas partes procedit, fit fere, ut excoriationes in epidermide nascantur. Telae putridae, externa vi compressae facile divelluntur et postremo in detritus humidos, foetidos, diverso modo coloratos dilabuntur. Quum vero malo in hunc statum progresso partes minus affectae saepissime exarescant, facile tum cognosci potest, quomodo gangraena humida in siccae formam transeat.

d. Denique telae, id quod propositis certis quibusdam causis semper fieri solet, gangraena exsiccari possunt, quae affectio „mumificationis" nomen sibi traxit. Quoniam enim telas maxima parte ex aqua constare neminem fugit, fieri non potest, quin aquae illius evaporationem et resorptionem, qualis quidem in hac gangraenae specie accidit, perfectà metamorphosis atque mortificatio subsequatur. Facta vero hac immutatione interdum evenit, ut resideant massae caseo consimiles, quae ad atheromatum formam reductae solidas relinquunt concretiones. —

Accedit ad quatuor illas gangraenae formas Virchovio auctore quinta etiam posita illa in parasitarum ortu, quam, quum huc usque nondum accuratius explorata sit, hoc loco a nobis praeteriri convenit Quae in gangraenae decursu apparent immutationes et symptomata, ea plerumque ad hanc vel aliam ex quatuor illis, quas commemoravimus, hujus morbi formis redigi posse existimo. Priusquum igitur has commutationes distinctius depingamus, de gangraenae natura atque indole in universum disputare nobis est propositum. Primum autem de organorum affectorum immutatione, deinde vicinarum partium conditione, denique de universa corporis affectione acturi sumus. —

I.

Ac primum quidem destructionis gangraenosae signum coloris est mira commutatio. Quae enim malo afficitur pars, ea, si antea alba fuerit (verbi gratia cutis) jam lutea, tum viridis, denique nigra evadit, sin vero rubra, id quod cadit in membranas mucosas, fusca, livida, nigra existit. Hi autem colores unde exoriantur, tum explicabimus, quum ad microscopicas gangraenae partes animum nostrum convertemus; illud tamen jam hoc loco commemoramus cavendum esse, ne semper ex livida coloratione gangraenam adesse conjiciamus, quoniam illam quidem ex ingenti sanguinis stagnatione, quamvis non per longius temporis spatium constanti, item oportet exoriri.

Volumen quidem gangraenosarum partium pro diversa affectionis forma diversum evadit. Quum enim in gangraena humida affectorum organorum volumen eo, quod interstitia madidis ex affectione exortis explentur particulis, non mediocriter augeatur, in sicca gangraena resorpta aqua vexatas corporis partes vehementer extenuari videmus atque diminui.

Aestus vel frigoris, cui subjecta est pars gangraenosa, modus pro diversis morbi gradibus aut amplificatur aut elevatur. Atque ineunte quidem morbo pulsu arteriarum vehementius citato cruciatae corporis regiones magis calefiunt, coagulato dissolutoque sanguine partes refrigescunt, quae affectio „frigus marmoreum sive algor" vocari solet. Ea tamen, quae modo exposuimus, non semper accidere confitendum est. Etiamsi enim in minoris luminis arteriis thrombi statim ab initio exoriri solent, interdum tamen tum gangraenam late diffusum arteriis non laesis tum gangraenam circumscriptam arteriis plane obliteratis cernimus. –

Cum caloris vicissitudine conjuncta est commutatio sensibilitatis sensim ac paullatim cessantis. Itaque non raro fit, ut, quae circa partes gangraenosas jacent, regiones majore sensibilitate afficiantur. Neque illud omittendum est, in gangraena chronica dolores etiam tum permanere, quum pars gangraenosa aliis impugnationibus vel mechanicis vel chemicis plane videtur hebetata. –

Mobilitas ex organis gangraenosis proprie semper tollitur

atque deletur, quare quum, ut exemplo utar, gangraenosi pedis digiti moventur, id inde fieri manifestum est, quod, qui efficiunt motum musculi longius ab affecto loco distantes, plane salvi atque incolumes servati sunt. —

Odor partium aegrotarum semper magis minusve molestus est; percipitur autem deletis superioribus stratis, quales sunt cutis, membranae mucosae, alia. Ut vero odor ille in cancere aquatico gangraena, gangraena pulmonum est gravissimus, ita levissimus evadit in ossium necrosi atque mumificatione, plane autem ab est in occultis gangraenae locis veluti in gangraena renum, cerebri etc. —

Consistentia denique et ipsa pro diversis morbi stadiis diversa esse statuenda est. Initio autem aucta est; partes igitur, si digitis attinguntur, durae et quasi attentae quodammodo sentiuntur, postea autem molliores atque oedematosae fiunt et progrediente morbo aut liquescunt, in pulpae putidae et dilabentis formam transmutatae (quod quidem fieri solet in gangraena humida) aut in lapidosam, rimosam, lignosam massam transeunt.

II.

Quae gangraenae finitimae sunt partes, eae diverso modo affectae aspectui se praebent. Aut enim plane integrae relinquuntur atque intactae, si quidem gangraena certis quibusdam terminis definitur (g circumscripta) aut et ipsae affectione paullatim corripiuntur, ita tamen, ut antea magnam diversarum immutationum seriem suscipiant. Nam vicinae regiones vel oedemate vel sero vel sanie profunduntur. Hinc vero majora etiam exoriuntur pericula quam ex ipsis gangraena affectis partibus. Etenim quis est qui nesciat, ex funestissimo illo fonte profusas occultorum gangraenae locorum haemorrhagias deducendas esse, non minus quam transitum pulmonum gangraenae in pleuritidem atque pyopneumothoracem?

III.

Reliquae corporis partes, quamquam interdum omnino non attinguntur alias tamen adeo conficiuntur, ut lethalis exitus accedat, priusquam gangraena ejus, quae ab initio im-

pugnata est, partis multo latius est progressa. Perturbationes autem, quae in universum in corpus cadunt, non sunt primariae et ex ipso malo exortae, sed consequuntur tandem partim ex corrupti sanguinis conditione partim ex magna nervorum depravatione partim ex aliis quibuslibet causis, quo in genere referenda est obstipatio mechanica in gangraena, quae proficiscitur ab hernia incarcerata. Facile est intelligere, ad caeteras corporis partes ea tantummodo conditione gangraenam propagari, si, quae ab initio petita sunt morbo organa, ea ad conservandam vitam magni momenti sunt, si deinde totius sanguinis per saniem gangraenosam infectio jam pridem adest, si denique mortiferae ex vasorum mortificatione haemorrhagiae exortae morbo nondum longe progresso eveniunt. Haec tamen qualia sint accuratius demonstrabit gangraenae symptomatum et decursus explicatio.

Postquam igitur gangraenae causam atque naturam quamvis mediocriter excussimus, ad illud transeundum videtur, quod potissimum huic nostrae scriptioni est propositum scilicet ad particulas, quae gangraena producuntur, diligentius cognoscendas et ad mutationes, quibus telae singulae de structura anatomica obnoxiae sunt distinctius describendas. Huic autem explicationi breviorem quandam singularium gangraenae formarum descriptionem in animo est adnectere

A. De particulis, quae gangraena producuntur.

In cognitionem particularum quae quum in omni tum maxime in humida gangraena existunt (quae quidem particulae, ut adhibitis solis oculis et omissa analysi chemica perspiciantur secundum recentis medicinae testimonia omnino fieri non potest) Demmius jun. in libello suo „Ueber die Veränderungen der Gewebe durch Brand Francfurt 1857" accuratissime et diligentissime inquisivit, quae perquisitio nostris quoque his studiis quasi quoddam exemplar esse volumus. Atque secundum hujus quidem viri auctoritatem saniei gangraenosae particulae, quas in extremitatibus maxime se invenisse tradit, efflorescunt hae:

I. Magna adipis copia.

Quemadmodum enim in diversis morbis et musculi et aliae corporis telae in adipis speciem transeunt, ita in hac etiam affectione proteinae maxime substantiae mira quadam nec satis adhuc explicata ratione in adipem mutari solent. Itaque fieri non posse apparet, ut in ossa etiam cadat illa mutatio. Quomodo autem singula corporis organa hanc conversionem induant, ex cellulis et fibris optime comprobari potest. Adjungendum vero illud est, adipis vim in ipso morbi decursu supra modum augeri atque amplificari.

II. Pigmenta.

Nullo ex indicio medici inde ab antiquissimis temporibus gangraenam adesse melius cognoscebant, quam ex illa, quae in affectas corporis partes ingruit, coloris immutatione. Neque enim ullus inveniri potest morbus, in quo tam varius eva-

dat affectarum partium color. Pigmenta ipsa variam naturam atque indolem suscipiunt:

a. Varia proprii pigmenti genera sunt: rubiginosa, ferro sulfurato colore similia, fusca, flava, nigra.

Quod primum posuimus pigmentum, ejus magnam copiam Demmius in parte articulari corii (brachii) invenit, qui idem alterum illud rarius in intestinis repertum et distincte quidem expressum apud eos, qui per longum tempus secali cornuto usi erant, sibi occurrisse tradit. Fuscum autem et luteum pigmentum nisi in olei guttulis suspensum non videtur deprehendi; nigrum denique pigmentum nondum illud adhuc accurate descriptum in eorum tantum sputis invenitur, qui pulmonum gangraena affecti sunt, quibus illi adnumerandi sunt, quorum corpora cavernosa penis affectione illa laborant.

Atque hae quidem, quas protulimus, pigmenti formae pariter atque omnia omnino pigmenta illud proprium habent atque commune, quod irregularia semper neque unquam in regularium cellularum speciem conversa animadvertuntur.

b. Particulae, quae „corpuscula gangraenosa" vocantur, corpora abnormia, quae facile a cellulis adiposis eo differunt, quod in alcoole et aethere non solvuntur. In adipe et corio et laxa tela cellulosa frequentissime inveniuntur. Veri autem est simillimum, ea, de quibus sermo est, corpuscula gangraenosa et omnium pigmentorum saepissime conspici neque, id quod Demmius re semel atque iterum accurate explorata cognovit, statim primo morbi stadio exoriri.

c. Crystalla haematoïdina, quamvis parum adhuc cognita tamen certo inventa in sanie gangraenosa corporum cavernosorum penis.

III. Sales anorganici.

In his referendi sunt sales diversi, qui plerumque solvi possunt, veluti sales ex acido phosphorico, acido phosphorico mixti cum ammoniaco, calcaria, magnesia etc., deinde

$PO_5 \left\{ \begin{matrix} 2\, Mg\, O \\ N\, H_4\, O \end{matrix} \right\} + 12$ aq. (Phosphorsaure Ammoniak-Magnesia.)

Haud raro inveniri solet

Margarinum (2 (C_{34} H_{33} O_3). C_6 H_4 O_2)

Acidum Margar. (C_{34} H_{33} O_3 . HO)

Cholesterinum (^{81} H ^{69} O ^{3} + 2 HO)

raro

Stearinum et acidum Stear. (C_{68} H_{66} O_5 + 2 HO).

Crystalli Cholesterini in sanie gangraenosa

Calcaria sulfurica (Ca O SO_3)

Calcaria carbonica (Ca O + CO_2)

Ammonium carbonicum (2 NH_4 O + 3 CO_2)

Ammonium muriaticum (NH_4 Cl)

Natrium chloratum (Na Cl)

Acidum uricum (C_{10} N_4 H_4 O_6 = U)

Ammonium uricum (C_{10} N_4 H_4 O_6 + NH_4 O)

Ammonium butyricum (C_8 H_8 O_4 + NH_4 O).

Jam vero ad eas, quae in singularum corporis humani organa ex gangraena cadunt immutationes transeuntibus nobis quaestio ita videtur instituenda, ut quemadmodum quaeque pars facillime morbo illo et impugnatur et dissolvitur, ita eam primum in disceptationem adducamus. Itapue primum quidem de sanguinis immutatione agendum est.

I. Sanguis.

Sanguinem propter magnum illud, quod ad conservandum hominis valetudinem habet momentum, hac etiam affectione haud exiguis immutationibus subjectum esse intelligitur. Evanescit enim solita ex eo cohaerentia, singulae ejus inter se partes dilabuntur, putrefiunt, colliquescant. In hunc autem si redactus est statum aut exsudatur, aut vasa capillaria, arterias minores venasque diruit, nec conspici possunt, quae ex hac tam gravi sanguinis immutatione consequuntur particulae, nisi sanie gangraenosa accuratius perquisita. Hic mira quaedam particulam colore non tinctarum affertur amplificatio. Sanguinis corpuscula pigmentum concedunt plasmati. Quo facto exoriuntur illa, quae gangraenae propria sunt, pigmenta atque ab his ipsis proficiscitur saniei gangraenosae aut viriditas aut fuscitas. Nec aliter sanguinis fibrinum mutatur, quod plerumque in sordidum detritum convertitur ubi pigmenta observantur aut nucleoli adiposi, qui tamen solis adhibitis oculis agnosci non possunt. Saepe etiam animadvertimus, fibrinosos thrombos in adipem ita transire ut simul crystalla cholestearini nascantur. Ab hoc vero loco non alienum est illud commemmorare maturam fibrini coagulationem embolorumque in vasis conformationem remota parte gangraenosa gravissimam existimandam esse, quippe quum natura ipsa hoc modo ad curandum vulnus aliquantum conferre videatur. Etenim coagulatio

illa in instituendis, quae saepissimme necessariae sunt, gangraenosarum partium amputationibus contra profusas haemorrhagias quasi quoddam existit praesidium. Quos vero in dissoluto sanguine exoriri supra diximus embolos, ii aut intacti remanent aut colliquescunt aut plane pereunt neque unquam accidit ut, puod quidem in similibus affectionibus animadvertitur ad firmam quidem soliditatem perveniant. Rubrorum sanguinis corpusculorum numerus interdum ita imminutus est, ut vix aliud quidquam nisi fusci sanguinis inveniantur coacervati globuli, quorum in marginibus pigmentorum in corpuscula sanguinis immutationem agnosci posse Demmis affirmat.

II. Materiae exsudatae.

Materiarum exsudatarum immutatio fit celerrime. Pus quidem gangraena affici eo indicatur, quod, ut liquor puris augetur, ita imminuuntur corpuscula purulenta. Aufugit SH aeque ac pigmentum ferro sulfurato simile. Corpuscula purulenta turgent, dirumpuntur, celeriterque resorbentur. Exsudatarum materiarum fibrinum immutatur pariter atque illud, quod in sanguine invenitur. Dignum etiam illud est memoratu saniem gangraenosam addita parva acidi nitrici copia in superioribus praesertim liquoris stratis colorem rosae exhibere simillimum.

III. Telae adiposae, epithelia.

Telae adiposae, quam celerrime gangraena afficiuntur. Quae vasis exsudantur gutulae oleosae, earum magna copia id efficit, ut sanies gangraenosa emulsionis speciem suscipiat. Singularum etiam cellularum formae irregulares redduntur, quandoquidem ea, quae iis continentur, dissolvuntur et margarini crystalli formantur. Atque in humida quidem gangraena postremo evenit, ut telae adiposae in oleosam quae dicitur pulpam transeat, in sicca vero in parvulos et granosos dilabantur glomerulos.

Epithelia propter mollitiem facile gangraena diruuntur praesertim quae in membranis mucosis extant. Raro autem ani-

madversum est majores et continentes inter se epitheliarum partes divelli. Caeterum iu membranarum mucosarum gangraena involucrum epitheliale ipsa inflammatione evertitur. Est autem epithelinm tam debile, ut solo chemicarum marteriarum impetu primum deleatur, quum, quae subest tela cellulosa interdum omnino non laedatur.

IV. Tela cellulosa, membranae vasa.

De vasorum in gangraena immutationibus, quippe quae per se solae affectionem illam efficiant, satis supra a nobis expositum arbitror. Eodem loco illas etiam conversiones attigimus, quas thrombi in vasibus exorti subeunt. Hic igitur illud addimus in affectis ipsis vasoram tunicis intimam in majores atque inter se cohaerentes partes avelli; in humida gangraena arteriae interdum pulte quae ex pigmentis et crystallis cholesterini constat, refertae inveniuntur.

Aquae ex membranis quidem primum de epidermide quaeramus, cujus majores aut minores partes nonnunquam emortuae saniei pressu detruduntur.

In corio vero inter fasciculos cellulosos arcte inter se convolutos globuli adiposi, pigmenta et quae sunt similia deponuntur. Memorabile autem est unius corii redintegrationem succis adductis plane perfici Cujus rei documentum hoc est notissimum, quod van Swieten, praeclarissimus ille medicus, artus ter gangraena deperditos recuperavit, atque quarta denique ejusdem mali impugnatione abreptus est.

Membranae tendinosae veluti periosteum, dura mater, fasciae variae pariter atque arteriae gangraena diu resistunt. Hae enim, quamvis et ipsae interdum emolliantur, unquam tamen adeo evertuntur, quin singulae in iis fibrae possint reperiri.

Membranae mucosae, quae saepius gangraena eaque humida afficiuntur, tum transeunt in massas admodum foetidas, in quibus maxime vivi parasitae occurrunt. In sicca membranarum mucosarum gangraena, qualis cum aliis materiis chemicis tum maxime acido sulfurico concentrato progigni solet, membranae mucosae in crustam lignosam immutantur. Interdum etiam in magnas et continentes inter se dissolutae partes

decidunt. Quod quo melius intelligatur illud admoneo, medicorum aliquando societati vesicam urinariam, cujus membrana mucosa plane sejuncta erat, esse propositam.

Telae cellulosae disturbationes pro diversa earum natura diversae sunt. In laxiore turgescunt singulae fibrae et clarum, quem antea habuerant, colorem abjiciunt. Colligunt sese in intervallis globuli adiposi, pigmenta, crystalli ac postremo sordidus atque luteus color nascit. Solida tela cellulosa veluti membranae serosae, exorta gangraena mirum in modum obscuratur.

V. Glandulae.

Minores cutis glandulae, quales sunt glandulae sebacaeae, nec minus glandulae minores membranarum mucosarum, veluti glandulae Brunneranae, Lieberkuhnianae, aliae jam ineunte morbo plane interire est consentaneum. — Ex caeteris, quae majores sunt corporis glandulae, pulmo maxime gangraena invaditur et hanc quidem ex gangraenescente pneumonia consequi quum aliorum tum Virchovii confirmatur testimonio. Aut enim cadavere dissecto invenitur caverna tuberculosa jam pridem exorta, cujus parietes gangraenosi viridi atque detrito exsudato offusi sunt aut reperitur in caverna embolus siccus et niger, quem antea parenchymati insedisse certum est. Quae circa partes gangraenosas jacent regiones, plerumque sanguine et sero solent perfusae esse. Nihil vero majorem habet ad instituendam diagnosin gravitatem qaam sputorum accurata exploratio. Haec enim decolorata sunt et perquam foetida et exhibent fibras elasticas, pigmenta, crystallos, globulos coacervatos. In intervallis autem adeps, infusoria, vibriones conspiciuntur.

Hepatis, renum, lienis gangraena quamvis a Rokitansky et Vogel et observata et descripta nondum tamen ita est patefacta, ut hoc loco accuratius in eam inquirere liceat. —

Glandulae vero thyreoideae gangraenam rarius adhuc exploratam hac scriptione item comprehendi non posse intelligitur.

VI. Musculi.

Gangraena potest et in eos musculos cadere, qui nervo sympathico et in eos, qui nervis cerebro spinalibus instructi

sunt. Et illi quidem morbo in universum fortius resistunt idque hanc ab causam, quod valde latent absconditi et a quovis externo impetu satis remoti. Qui si affectione illa impugnantur, et cellulae evanescunt et quae alias ex similibus ubique partibus constant fibrae granosae evadunt. Illas autem immutationes quoniam ex uteri gangraena satis illa frequenti optime cognoscere possumus, in hanc accuratius quodammodo inquirere operae est pretium.

De uteri gangraena nonnulla.

Uterus enim si aut nondum concepit aut, quum maxime gravidus est, raro tantummodo, multo autem crebrius in puerperio gangraena corripitur. Distinguuntur autem duo uteri gangraenae genera:

a. Quae ex antecedenti uteri inflammatione efflorescit; atque haec quidem materiarum putrescentium, fuscarum, admodum foetidarum per vaginam effluvio insignitur

b. quae propria vocatur uteri putrescentia magis illa quidem ex feminae natura huic morbo quasi quodammodo prona, quam ex ipsius inflammationis vehementia et acerbitate. Hic lochiae imminuuntur et jam primis diebus ex fusco vel nigro humore constant, qui interdum paucis post partum horis tam acer existit, ut explorantium digiti et ungues in tempus aliquod ea nigritudine inficiantur, quae haud facile possit elui. Dissecto cadavere uterus solito grandior crassiorque evadit, fibrae molliores et superficies externa fulgentior. In interna vero facie et in ore uteri discrimen, quod inter duo illa, quae supra commemoravimus, gangraenae genera intercedit, luculenter cognosci potest. Invenitur enim hoc loco modo minores modo majores modo vel late diffusae partes nigrae obtectae quidem pulte eodem colore tincta, quae facile potest cultro detergi. Hic color iis potissimum locis alte penetrat, quibus inserta placenta erat. Neque unquam fere conspiciuntur prope emortuam partem ruboris ulla vestigia, sed plerumque membrana serosa uteri rubris striis est exstincta.

Quae in aliis corporis humani musculis cernuntur immutationes, saepe in tanta extremitatum gangraenae frequentia observatae; eo nituntur, quod musculi abjiciunt quem antea

habebant colorem nitidum et in carnis modum coloratum. Pigmentum dissolvitur quidem nec tamen unquam aeris efficacia spadix redditur. Musculorum vero cohaesio et contrahendi sui facultas inde tollitur, quod primariae musculorum particulae, fasciculi primitivi, discedunt et paullatim evanescunt. Tota enim, quae in sanis musculis tam distincte expressa est, strictura posterioribus gangraenae stadiis non jam discerni potest. Musculorum structura celeriter evertitur et praesertim in gangraena humida musculus aut in massam gelatinosam, adiposam diffluentem transit, in qua quidem musculorum fibrarum conformatio omnino non jam potest ostendi aut in pulpam convertitur, in qua adhuc striaturarum in longitudinem directarum vestigia non sunt conspicienda. Denique illud adjicimus, pigmenta nulla in corporis tela aut tam celeriter aut tam variam in modum quam in musculis produci.

VII. Nervi.

A. Cerebrum et medulla spinalis.

Non desunt qui cerebrum gangraena impugnari posse negent; emolliri autem illud diverso modo libenter iidem concedunt. Verum tamen gangraenam huc etiam pertinere ex iis casibus colligere licet, in quibus, quamquam neque inflammatio neque apoplexia antecedebat, cerebri arteriae coagulatis thrombis etc. obstructae apparebant. Demmius qui duplicem de hac re disquisitionem instituit, in cerebri partibus gangraena affectas haec se invenisse ait: particulas granosas irregulares viridi aut fusco colore tinctas et cum fibrino coagulato mixtas, pigmenta varia, adipem, margarinum, cholesterimum etc. —

At multo minus certo scimus medullam spinalem gangraena affectam esse, quoniam adhuc quidem nondum firmo de ea testimonio uti possumus.

B. Nervi periphericl.

In ipsis nervis gangraena non sua sponte exoritur, sed ab

aliis demum locis ad eos traducitnr. Nec tamen plane incolumes nervorum truncos in gangraenosis partibus esse invenit Demmius, immo vero minimos nervulos dilabi statuit, majorum autem medullam primum coagulari, deinde truncum emolliri, fasciculos primitivos laxari, fasciae denique nervorum utrum mutatae sint aut non, non amplius cognosci posse. Nervorum fibrilli ne in sicca quidem gangraena exsiccari videntur.

VIII. Ossa.

Ossium rigore, siccitate, exigua vitalitate causa continetur, quod vel levibus impugnationibus petita emoriuntur. Gangraena quae hic exoritnr sicca est et necrosis appelatur humida contra ossium gangraena, a Lobsteiu „osteolyosis" vocata, satis raro animadvertitur neque occurrit fere nisi in spongiosioribus ossibus, in scorbuto, in gangraena nosocomiali etc. Etsi in necrosi ossium, quae circa affectam regionem sitae snnt, partes eae vehementer dirutae apparent, in ipso tamen ossa necrotico, quod quidem os sequester appellatur, rarissime tantum structurae invenitur immutatio, at sive morbus externam ossis lamellam sive internam invasit, affectum tamen os ut omnino laevum sentitur; tumor autem, qui incunte morbo esurgit, nec raro in immensum ambitum accrescit, non tam ab ipsis ossibus, quam a mollioribus illis, quibus circumdatur, partibus, progignitur. Mutatur vero nihil aliud nisi ossis color atque periosteum. Color enim ossium, quae in superioribus corporis partibus sita sunt, initio subalbus et postea demum sanie largius secreta ravus et niger evadit. Periosteum statim morbi initio inflammatur et sensim anfertur, deinde vero adhaeret vicinarum partium telae cellulosae. —

Atque de anatomicis gangraenae immutationibus satis sit tantum, quantum a nobis allatum est, dixisse.

Quae vero ad explananda ejusdem morbi symptomata, prognosin, curam pertinent, ea, quoniam tam sunt ampla atque copiosa ut perangustos hujus commentationis terminos facile superare videantur, nunc quidem plane omittenda esse censuimus.

VITA.

Paulus Elsner, fidei veteri addictus Wartenbergiae in Silesiae oppido natus sum a. d. III. Id. Apriles anno h. s. XXXVI., patre Josepho, matre Ernestina e gente Blochiana, quibus quidem parentibus dilectissimis ut prospera vegetaque senectus contingat, deum oro optimum, maximum. Primis literarum elementis imbutus gymnasium Olsnense adii, ubi quum duos annos aluberrima doctissimorum virorum institutione usus essem, Vratislaviam transvectus Magdalenaeum, quod Schoenbornio, directore celeberrimo adhuc floret per sex annos frequentavi. Praeterlapso hoc tempore maturitatis testimonio ornatus ad hanc almam literarum universitatem me contuli et ab Ill. Braniss illo tempore fasces academicos tenente civium academicorum numero adscriptus apud beat. Henschel, tum gratiosi ordinis maxime spectabilem decanum, nomen professus sum.

Per quadriennium disserentes audivi viris Illustrissimos, Celeberrimos, Experientissimos: Aubert, Barkow, Benedict, Betschler, Braniss, B. Cohn, Frankenheim, Frerichs, Goeppert, beat. Gravenhorst, Grosser, beat. Henschel, Lowig, Lewald, Middeldorpf, beat Nega, Paul, Reichert, Roemer, Rühle.

In exercitationibus anatomicis Ill. Barkow, in clinico et policlinico obstetricio Ill. Betschler, in clinico et policlinico medico Ill. Frerichs, in clinico et policl. chirurgico - ophthalmiatrico Ill. Middeldorpf, in cursibus practicis diagnosticis Ill. Rühle et Cohn, duces mihi fuerunt benevolentissimi atque excellentissimi

In exercitationibus clinicis et policlinicis benignissimi me adjuverunt Exp. DD. Cohn, Freund, Joseph, Langer, Ressel, Stark, Valentiner, Weidner. Quibus omnibus viris Ill. Cel. Exp. ex intimo animo gratias ago quam maximas.

Tentaminibus vero et philosophico et medico nec non examinae rigoroso superatis spero fero ut dissertatione rite defensa summi in medicina et chirurgia honores in me conferantur.

THESES.

I. Rerum naturalium cognitio ad excolendum animum non minus confert quam antiquarum litterarum scientia ideoque major illarum in gymnasiis est habenda ratio.

II. Chirurgia totius medicinae ut difficillima ita saluberrima pars est.

III. Quae hydropathiae disciplina adhuc effecta sunt et experientia et in sanis rationibus posita sunt, quae homeopathiae, forte et casu tantummodo evenerunt.

VI. Phlebectasiae raro tantummodo ab aegrotis venis proficiscuntur.

V. Graviditas primis tribus mensibus agnosci nequit.